

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/030178

Applicant's or agent's file reference 9913/PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02658	International filing date (day/month/year) 02 August 2000 (02.08.00)	Priority date (day/month/year) 03 August 1999 (03.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B09B3/00		
Applicant MARTIN, Harald		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

RECEIVED
JUL 10 2002
TC 1700

Date of submission of the demand 27 February 2001 (27.02.01)	Date of completion of this report 22 October 2001 (22.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02658

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 3-6, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages 1, 2, 2a, filed with the letter of 27 September 2001 (27.09.2001)
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages 1-6, filed with the letter of 27.09.01
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02658

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-20	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. A method for drying and decomposing waste products is known from DE-A-28 16 282, in which the waste products (industrial dust and mire) are introduced into a shaft-like chamber (12) and stored in a funnel-shaped lower part (14) of this shaft-like chamber and, at the same time, air and waste gases (page 24, lines 11-13) are introduced separately from the bottom into the chamber and pressure is applied, the air being introduced into the chamber in a substantially axial orientation (19; page 14, lines 5-7) and the waste gases (130, 82, 16) being introduced into the chamber in a substantially tangential and radial orientation (see Figure 3) which creates a rotationally symmetrical swirling of the solid and gaseous substances in the chamber and the dried and substantially decomposed (burned) products are removed from the bottom of the chamber (24) either after or during the continual process.

The subject matter according to Claim 1 differs in that

- the waste products come from a degassing and/or gasification process and
- said waste products are introduced "with the waste

gases".

Using the known method, even for these waste products, does not constitute an inventive step.

The expression "with the waste gases" is interpreted as meaning that the waste products are introduced into the shaft-like chamber directly and carried by the waste gases. However, conveying dust-like substances in the gas that surrounds it does not seem to involve an inventive step.

It is not clear how the means used could lead to the classification or separation of various materials.

It should also be noted that the combustion furnace of the prior art is used here substantially for drying and gasification; combustion is not carried out. The gasification of waste substances per se is, however, known from EP-A-0 609 802, in which waste substances are heated. The suitability of the device according to DE-A-28 16 282 for heating granular or dust-like substances is obvious and a use of this type is therefore obvious.

Claim 1 therefore does not meet the requirements of PCT Article 33.

2. The further characterizing features of dependent Claims 2 to 7, 9 and 10 do not introduce any substantive matter which is not obvious or prior art (Claims 3 and 5).
3. The annular gaps according to Claim 8 can be regarded

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/02658

.. as obvious alternatives to flat nozzles. Although flat nozzles are not prior art here, they are known per se for gas-conveying purposes. A person skilled in the art would readily use them, without thereby being inventive.

4. The above comments also apply to the device claims.
5. None of the claims meets the requirement of inventive step under PCT Article 33.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02658

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

6. Independent Claims 1 and 11 have not been drafted in the two-part form defined by PCT Rule 6.3(b). However, the two-part form would appear to be appropriate in this case. Accordingly, the features known in combination from prior art (DE-A-28 16 282) should be set out in a preamble (PCT Rule 6.3(b)(i)) and the remaining features should be specified in a characterizing part (PCT Rule 6.3(b)(ii)).
10. The applicant's request for an additional report or an interview could not be granted owing to a lack of time (due date of the present report).

167

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 24 OCT 2001

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

WIPO PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 9913/PCT/M	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02658	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 03/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B09B3/00		
Anmelder MARTIN, Harald et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27/02/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Benze, W Tel. Nr. +49 89 2399 2085 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

3-6 ursprüngliche Fassung

1,2,2a eingegangen am 27/09/2001 mit Schreiben vom 26/09/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-6 eingegangen am 27/09/2001 mit Schreiben vom 26/09/2001

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02658

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-20
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-20
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-20
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Ein Verfahren zum Trocknen und Zersetzen von Abfallprodukten ist aus DE2816282A bekannt, bei dem die Abfallprodukte (Industriestaub und -schlamm) in eine schachtartige Kammer (12) eingebracht und im trichterförmigen unteren Teil (14) dieser schachtartigen Kammer abgelagert werden und gleichzeitig Luft und Abgase (Seite 24, Zeilen 11-13) getrennt von unten in die Kammer unter Druck eingebracht werden, wobei die Luft im wesentlichen axial (19; S. 14, Z. 5-7) und die Abgase (130, 82, 16) im wesentlichen tangential und radial (siehe Figur 3) in die Kammer eingebracht werden und dadurch eine rotationssymmetrische Verwirbelung der festen und gasförmigen Stoffe in der Kammer erfolgt und anschließend oder während des kontinuierlichen Prozesses die getrockneten und im wesentlichen zersetzten (verbrannten) Produkte nach unten aus der Kammer ausgetragen werden (24).

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch, daß

- die Abfallprodukte aus einem Ent- und/oder Vergasungsprozeß stammen und
- die genannten Abfallprodukte "mit den Abgasen" eingebracht werden.

Es erfordert jedoch keine erfinderische Tätigkeit, das bekannte Verfahren auch auf diese Abfälle anzuwenden.

Der Ausdruck "mit den Abgasen" wird so verstanden, daß die Abfallprodukte direkt und von den Abgasen getragen in die schachtartige Kammer gefördert werden. Es erscheint jedoch nicht als eine erfinderische Tätigkeit, das staubförmige Material in dem es umgebenden Gas pneumatisch zu fördern.

Es ist nicht ersichtlich, wie die eingesetzten Mittel zu einer Klassierung oder einer Trennung verschiedener Stoffe führen können.

Bemerkenswert erscheint gegebenenfalls, daß der Verbrennungsofen des Standes der Technik hier im wesentlichen zur Trocknung und Vergasung verwendet wird, eine Verbrennung nicht vorgesehen ist. Eine Entgasung von

Abfallstoffen ist jedoch an sich aus EP0609802A bekannt, bei dem die Abfallstoffe erhitzt werden. Die Eignung der Vorrichtung gemäß DE2816282A zur Erhitzung von körnigen oder staubförmigen Stoffen ist jedoch offensichtlich und eine derartige Nutzung daher naheliegend.

Anspruch 1 erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33 des PCT.

2. Die weiter kennzeichnenden Merkmale der abhängigen Verfahrensansprüche 2-7, 9 und 10 bringen keine Sachverhalte, die nicht auf der Hand lägen oder Stand der Technik sind (Ansprüche 3, 5).
3. Die in Anspruch 8 angegebenen Ringspalte können als naheliegende Alternative zu Flachdüsen gesehen werden. Obwohl Flachdüsen hier nicht Stand der Technik sind, sind sie an sich für gaszuführende Zwecke bekannt. Ihre Auswahl trifft der Fachmann ohne eine erfinderische Tätigkeit.
4. Die obigen Bemerkungen sind analog auf die Vorrichtungsansprüche anzuwenden.
5. Keiner der Ansprüche erfüllt das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit des Artikels 33 des PCT.

Zu Punkt VIII.

6. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 11 sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument DE2816282A) im Oberbegriff zusammengefaßt (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale im kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).
10. Dem Antrag der Anmelder auf einen weiteren Bescheid oder eine Anhörung konnte aus Zeitmangel (Ausgabetermin des vorläufigen Berichts) nicht entsprochen werden.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

RAUSCHENBACH, Marion
PF 27 01 75
D-01172 Dresden
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN
02. NOV. 2000
Rauschenbach

Date of mailing (day/month/year) 20 October 2000 (20.10.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 9913/PCT	International application No. PCT/DE00/02658

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MARTIN, Harald et al (all designated States)

International filing date : 02 August 2000 (02.08.00)

Priority date(s) claimed : 03 August 1999 (03.08.99)

Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 03 October 2000 (03.10.00)

List of designated Offices :

AP : GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW

EA : AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM

EP : AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE

OA : BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG

National : AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,
FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,
MG,MK,MN,MW,MX,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,
YU,ZA,ZW

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
- ☒ confirmation of precautionary designations
- ☐ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer:</p> <p>Jocelyne Rey-Millet <i>JRM</i></p> <p>Telephone No. (41-22) 338.83.38</p>
---	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

RAUSCHENBACH, Marion
PF 27 01 75
D-01172 Dresden
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 20 October 2000 (20.10.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 9913/PCT	
International application No. PCT/DE00/02658	
International publication date (day/month/year) Not yet published	
International filing date (day/month/year) 02 August 2000 (02.08.00)	
Priority date (day/month/year) 03 August 1999 (03.08.99)	
Applicant MARTIN, Harald et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
03 Augu 1999 (03.08.99)	199 37 521.6	DE	03 Octo 2000 (03.10.00)

 The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Genève 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Jocelyne Rey-Millet

Telephone No. (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

RAUSCHENBACH, Marion
PF 27 01 75
D-01172 Dresden
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN **N**
19. FEB. 2001
M Rauschenbach

Date of mailing (day/month/year) 08 February 2001 (08.02.01)		
Applicant's or agent's file reference 9913/PCT		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/DE00/02658	International filing date (day/month/year) 02 August 2000 (02.08.00)	Priority date (day/month/year) 03 August 1999 (03.08.99)
Applicant MARTIN, Harald et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
AU,KP,KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and a copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
AE,AG,AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EA,EE,EP,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,NO,NZ,OA,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW
The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).
3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on
08 February 2001 (08.02.01) under No. WO 01/08823

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

RAUSCHENBACH, Marion
PF 27 01 75
D-01172 Dresden
ALLEMAGNEEINGEGANGEN
18. MAI 2001
M Rauschenbach

Date of mailing (day/month/year) 09 May 2001 (09.05.01)		
Applicant's or agent's file reference 9913/PCT		IMPORTANT INFORMATION
International application No. PCT/DE00/02658	International filing date (day/month/year) 02 August 2000 (02.08.00)	Priority date (day/month/year) 03 August 1999 (03.08.99)
Applicant MARTIN, Harald et al		

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

AP : GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE

National : AU, BG, CA, CN, CZ, DE, IL, JP, KP, KR, MN, NO, NZ, PL, RO, RU, SE, SK, US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM


OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

National : AE, AG, AL, AM, AT, AZ, BA, BB, BR, BY, CH, CR, CU, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MW, MX, PT, SD, SG, SI, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" before the expiration of 30 months from the priority date before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into the European regional phase is postponed until 31 months from the priority date for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer: Antonia Müller  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Februar 2001 (08.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/08823 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B01J 8/18,
C10J 3/56, 3/66

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02658

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. August 2000 (02.08.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 37 521.6 3. August 1999 (03.08.1999) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: MARTIN, Harald [DE/DE]; Fliederweg
61, D-06567 Bad Frankenhausen (DE). STREITEN-
BERGER, Hartwig [DE/DE]; Kunitzer Strasse 26,
D-07751 Golmsdorf (DE).

(74) Anwalt: RAUSCHENBACH, Marion; PF 27 01 75,
D-01172 Dresden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ,

DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO,
NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-
sisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 16. August 2001

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DRYING, SEPARATING, CLASSIFYING AND DECOMPOSING RECOVERABLE
WASTE PRODUCTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM TROCKNEN, TRENNEN, KLASSIEREN UND ZERSETZEN
VON ABPRODUKTEN

(57) Abstract: The invention relates to a method and to a device used in the field of waste management, especially a method and a device for treating recoverable waste products that have already partially decomposed. The aim of the invention is to provide a method and a device which makes it possible to further decompose, if possible completely, and recover the residual products that remain once the waste products are degassed. According to the inventive method, air and waste gases are introduced separately from the bottom into the chamber and pressure is applied. The air is introduced into the chamber in a substantially axial and the waste gases in a substantially tangential or radial orientation. The invention further provides a device the funnel-shaped bottom of which is provided with openings for air and waste gases to enter. The air is introduced into the reactor chamber from the bottom in a substantially axial orientation and the waste gases in a substantially tangential or radial orientation.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Abfallwirtschaft und betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung insbesondere für die Bearbeitung von bereits teilweise zersetzten Abprodukten. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren und eine Vorrichtung anzugeben, die nach der Entgasung von Abfallstoffen die verbleibenden Restprodukte weiter und möglichst vollständig umsetzt und verwertet. Die Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren, bei dem Luft und Abgase getrennt von unten in die Kammer unter Druck eingebracht werden, wobei die Luft im wesentlichen axial und die Abgase im wesentlichen tangential oder radial in die Kammer eingebracht werden. Die Erfindung wird weiterhin gelöst durch eine Vorrichtung, bei der im trichterförmigen Boden getrennte Öffnungen für den Eintritt von Luft und von den Abgasen vorhanden sind, wobei die Luft im wesentlichen axial von unten und die Abgase im wesentlichen tangential oder radial in den Reaktorraum eintreten.

WO 01/08823 A3

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

RAUSCHENBACH, Marion
Postfach 27 01 75
D-01172 Dresden
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN
23. OKT. 2001
Rauschenbach

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 22.10.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
9913/PCT/M

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/02658

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
02/08/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
03/08/1999

Anmelder
MARTIN, Harald et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**
Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

SCHMIDBAUER, A

Tel. +49 89 2399-8222



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 9913/PCT/M	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02658	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 03/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B09B3/00		
Anmelder MARTIN, Harald et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 4 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 27/02/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Benze, W Tel. Nr. +49 89 2399 2085 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02658

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

3-6 ursprüngliche Fassung

1,2,2a eingegangen am 27/09/2001 mit Schreiben vom 26/09/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-6 eingegangen am 27/09/2001 mit Schreiben vom 26/09/2001

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02658

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-20 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche 1-20
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-20 Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Ein Verfahren zum Trocknen und Zersetzen von Abfallprodukten ist aus DE2816282A bekannt, bei dem die Abfallprodukte (Industriestaub und -schlamm) in eine schachtartige Kammer (12) eingebracht und im trichterförmigen unteren Teil (14) dieser schachtartigen Kammer abgelagert werden und gleichzeitig Luft und Abgase (Seite 24, Zeilen 11-13) getrennt von unten in die Kammer unter Druck eingebracht werden, wobei die Luft im wesentlichen axial (19; S. 14, Z. 5-7) und die Abgase (130, 82, 16) im wesentlichen tangential und radial (siehe Figur 3) in die Kammer eingebracht werden und dadurch eine rotationssymmetrische Verwirbelung der festen und gasförmigen Stoffe in der Kammer erfolgt und anschließend oder während des kontinuierlichen Prozesses die getrockneten und im wesentlichen zersetzten (verbrannten) Produkte nach unten aus der Kammer ausgetragen werden (24).

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch, daß

- die Abfallprodukte aus einem Ent- und/oder Vergasungsprozeß stammen und
- die genannten Abfallprodukte "mit den Abgasen" eingebracht werden.

Es erfordert jedoch keine erfinderische Tätigkeit, das bekannte Verfahren auch auf diese Abfälle anzuwenden.

Der Ausdruck "mit den Abgasen" wird so verstanden, daß die Abfallprodukte direkt und von den Abgasen getragen in die schachtartige Kammer gefördert werden. Es erscheint jedoch nicht als eine erfinderische Tätigkeit, das staubförmige Material in dem es umgebenden Gas pneumatisch zu fördern.

Es ist nicht ersichtlich, wie die eingesetzten Mittel zu einer Klassierung oder einer Trennung verschiedener Stoffe führen können.

Bemerkenswert erscheint gegebenenfalls, daß der Verbrennungsofen des Standes der Technik hier im wesentlichen zur Trocknung und Vergasung verwendet wird, eine Verbrennung nicht vorgesehen ist. Eine Entgasung von

Abfallstoffen ist jedoch an sich aus EP0609802A bekannt, bei dem die Abfallstoffe erhitzt werden. Die Eignung der Vorrichtung gemäß DE2816282A zur Erhitzung von körnigen oder staubförmigen Stoffen ist jedoch offensichtlich und eine derartige Nutzung daher naheliegend.

Anspruch 1 erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33 des PCT.

2. Die weiter kennzeichnenden Merkmale der abhängigen Verfahrensansprüche 2-7, 9 und 10 bringen keine Sachverhalte, die nicht auf der Hand lägen oder Stand der Technik sind (Ansprüche 3, 5).
3. Die in Anspruch 8 angegebenen Ringspalte können als naheliegende Alternative zu Flachdüsen gesehen werden. Obwohl Flachdüsen hier nicht Stand der Technik sind, sind sie an sich für gaszuführende Zwecke bekannt. Ihre Auswahl trifft der Fachmann ohne eine erfinderische Tätigkeit.
4. Die obigen Bemerkungen sind analog auf die Vorrichtungsansprüche anzuwenden.
5. Keiner der Ansprüche erfüllt das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit des Artikels 33 des PCT.

Zu Punkt VIII.

6. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 11 sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument DE2816282A) im Oberbegriff zusammengefaßt (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale im kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).
10. Dem Antrag der Anmelder auf einen weiteren Bescheid oder eine Anhörung konnte aus Zeitmangel (Ausgabetermin des vorläufigen Berichts) nicht entsprochen werden.

Claims

1. Method for the process of drying, separating, classifying, and decomposing waste products, in particular waste products from a waste degassing and/or gasification process in which the solid waste products are introduced into a shaft-like chamber from above or with the waste gases and are deposited wholly or partially in the funnel-shaped lower part of this shaft-like chamber, and simultaneously and/or subsequently air and the waste gases from the degassing and/or gasification process are introduced separately into the chamber from below under pressure, whereby the air is introduced into the chamber substantially axially and the waste gases are introduced into the chamber substantially tangentially or radially, resulting in a rotationally symmetrical, fountaining eddying of the solid and gaseous substances in the chamber, and subsequently or during the continuous process the dried, separated, classified, and substantially decomposed products are discharged from the chamber downwards.
2. Process according to Claim 1, in which the recoverable waste products used comprise coke, ash, hydrocarbons, CO_2 , CO , H_2 , H_2O .
3. Process according to Claim 1, in which the air in the truncated-cone-shaped floor of the chamber is introduced axially through the round, double-walled part of the discharge shaft.
4. Process according to Claim 1, in which the air is preheated and/or is introduced into the chamber under a pressure of 6-8 kPa.
5. Process according to Claim 1, in which the waste gases are introduced tangentially through openings in the truncated-cone-shaped part of the chamber, whereby they encounter the introduced air in the area of the solids.
6. Process according to Claim 1, in which the waste gases are introduced into the chamber under a pressure of 6-8 kPa.

Replaced by
Article 34

Method and device for drying, separating, classifying, and decomposing recoverable waste products

Technical Field

[0001] The invention relates to the fields of mechanical engineering, waste management, and the paper industry, and concerns a method and a device for drying, separating, classifying, and decomposing recoverable waste products, especially already partially decomposed waste products that result after a degassing or gasification process (pyrolysis).

Prior Art

[0002] In the processing of recovered paper in the recycling process, residual substances remain after the slurring of the mechanical desludging. These residual substances can contain, in varying amounts, concentration, and type, clumped paper, cardboard residues, pieces of plastic, wood residues, metal parts, and more besides. All of these residual substances are called rejects.

[0003] After exiting the slurry process and optionally after an intermediate storage in which a gravimetric dewatering can take place, these rejects are generally deposited in a hazardous waste landfill.

[0004] At this point, these rejects contain on average 50% water, which can occur as surface water and also as water absorbed in the paper and wood portion.

[0005] Various methods and devices are already known or have been described that include the processing and/or incineration and/or gasification of waste, residual substances, and also rejects.

[0006] According to EP 0 609 802 A1, a method and a device are known for the continuous degassing and/or gasification of a solid combustible or waste material.

[0007] The device comprises a shaft-like reactor in which the charge, the gaseous gasification agent and the gaseous combustible produced are conducted downwards concurrently. The gasification agent is preheated by the gaseous combustible in a screw-shaped counterflow heat exchanger situated in the jacket part. This preheated gasification agent is further heated in helical or undulating channels in the ceramic furnace body of the reactor and in a movable or fixed conical or paraboloid-shaped central body projecting into the lower part of the charge and serving as a furnace closure. The grate is formed by a rotatable opposing piece representing a full cone or a hollow-cone-shaped annular body that can be displaced vertically, which opposing piece leaves open opposite the lower part of the furnace, an adjustable annular passage for the withdrawal of the gaseous combustible produced and for the discharge of the solid or liquid reaction products in the form of ash, slag, distillation residues.

[0008] The disadvantage of this method and device is that the solid combustibles or waste are not completely degassed and/or gasified.

Description of the Invention

[0009] The object of the invention is to provide a method and a device that after the degassing and/or gasification of waste, further converts the remaining residual products as completely as possible and recovers them. The object is achieved by the invention indicated in the claims. Further developments are a subject of the sub-claims.

[0010] By means of the device according to the invention and the method according to the invention, it is possible to further convert recoverable waste products as completely as possible and in particular the not yet completely decomposed waste from degassing or gasification processes, so that they can be passed on to the environment and/or landfills substantially

VERTÜG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 9913/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02658	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 02/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 03/08/1999
Anmelder MARTIN, Harald et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☒ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B01J8/18 C10J3/56 C10J3/66

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C10B C10J F23G B01J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	DE 28 16 282 A (BABCOCK HITACHI KK) 18. Oktober 1979 (1979-10-18) Ansprüche 1-3,9 Seite 6, Absätze 1,2 Seite 13, Absätze 1,2 Seite 24, Absatz 2 Seite 27, Absatz 3 Beispiel 1 Abbildungen 1,2,4,10,11 -----	11-14, 20 1-5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Januar 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/02/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Herdt, 0

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02658

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2816282 A	18-10-1979	DE 2857527 C	18-11-1982